

IMPLANTOLOGIA DENTALE

& Parodontologia

simply white



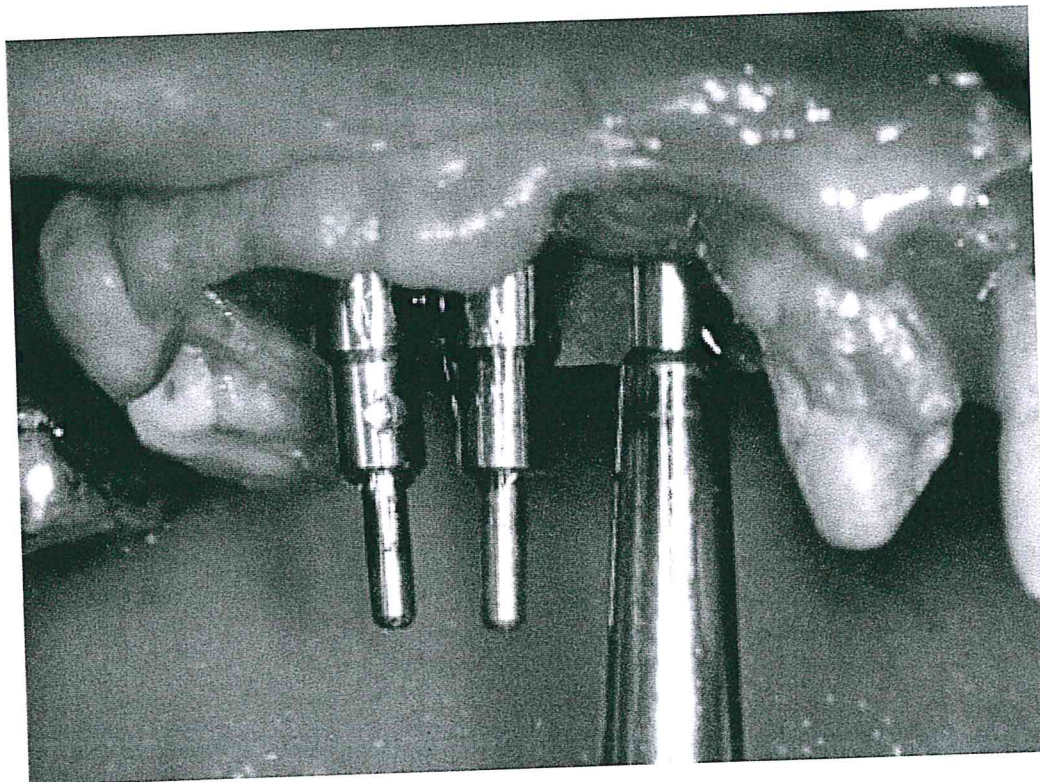
OSSIDO DI ZIRCONIO

1 Marzo
2006

flohr editrice srl
Via Brigata Barletta, 65 I
70051 Barletta
Poste italiane spa
spedizione in abbonamento postale

Gli osteotomi in chirurgia prepro- tesica - Parte II -

E. Baldisserri, D. De Santis, L. Malchiodi,
F. Ferrari, F. Ruscitti, B. Guarnieri, A. Anesi



Parole chiave: Split Crest, Edentulous Ridge Expansion (E.R.E.), Ridge Expansion Osteotomy (R.E.O.).

Mini rialzo di seno mascellare

Mini rialzo di seno mascellare: tecnica mediante osteotomi di Summers.

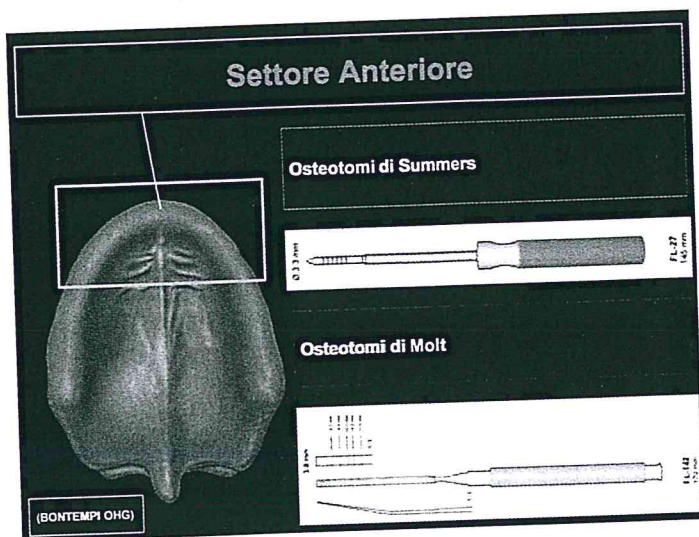


Fig. 1

Gli osteotomi cilindrici di Summers in maniera progressiva ed atraumatica causano il mini rialzo della mucosa sinusale. Questa metodica introdotta da Tatum¹⁴ e ripresa da Summers^{1,2,3} si basa sulla creazione del futuro sito implantare mediante l'utilizzo di osteotomi cilindrici, anziché di frese montate su manipoli rotanti²³. La tecnica osteotomica trova indicazione nei settori laterali del mascellare superiore, dove prevalgono il tipo di osso III e IV: in questo tipo di osso essi provocano una dislocazione-compattazione dell'osso spongioso verso i lati e verso l'alto. Alla fine della procedura otterremo quindi la formazione un margine osseo corticaliz-

La OSFE è utilizzata quando la cresta alveolare residua è superiore a 5 - 6 mm. in osso di tipo IV

La BAOSFE invece, viene sempre eseguita quando la cresta residua è superiore a 5 - 6 mm. ma in presenza di osso del tipo III

zato che circonda il neo-sito implantare⁷. La tecnica monofasica richiede l'utilizzo di osteotomi cilindrici senza l'aggiunta di biomateriale osteoconduttivo (OSFE, Osteotome Sinus Floor Elevation) o con l'aggiunta di biomateriale osteoconduttivo (BAOSFE, Bone Added Osteotome Sinus Floor Elevation) seguito sempre dall'inserimento consensuale degli impianti²⁴. La tecnica bifasica prevede, dopo l'osteotomia con osteotomi cilindrici, l'inserimento del biomateriale in regione sub-antrale e l'inserimento degli impianti in un secondo intervento differito (FDS, Future Site Development)³.

Tecnica monofasica

La OSFE è utilizzata quando la cresta alveolare residua è superiore a 5 - 6 mm. in osso di tipo IV: l'aumento osseo ottenibile è di circa 4 - 5 mm. Si utilizzano degli osteotomi cilindrici di diametro progressivo e morfologia a tronco di cono rovescio che vengono inseriti a cuneo mediante delicati colpi di martello nell'osso. La spongiosa viene quindi compattata e spinta progressivamente verso la periferia. Lo strato osseo che viene a trovarsi sul fondo dell'osteotomia innalza progressivamente la mucosa del seno senza scollarla né romperla. L'espansione e compattazione termineranno una volta raggiunto un diametro sufficiente all'inserimento di un impianto cilindrico di diametro minimo di 3,4 mm. ed altezza di 10 - 13 mm.

Se la cresta residua è di 8 - 9 mm. si inserirà l'impianto di 13, se è di soli 5 - 6 mm. si inserirà l'impianto di 8 - 10 mm. La BAOSFE invece, viene sempre eseguita quando la cresta residua è superiore a 5 - 6 mm. ma in presenza di osso del tipo III, ovvero più consistente. La maggiore densità dell'osso di tipo III richiede l'utilizzo di frese, nella preparazione del sito, fino al limite del pavimento sinusale. L'asportazione ossea che ne consegue viene compensata dall'aggiunta di osso prelevato dalla tuberosità mascellare omolaterale al sito operato o di osso ete-

rologo bovino deproteinizzato (Bio-Oss). Il materiale aggiunto nel foro, nella BAOSFE, viene quindi compattato e dislocato in alto a rialzare la mucosa sinusale mediante gli osteotomi come per la OSFE.

Tecnica bifasica

La FSD si esegue quando l'altezza dell'osso al di sotto del pavimento del seno mascellare è inferiore ai 6 mm., quando cioè con l'inserimento immediato degli impianti sarebbero privi di stabilità primaria. Si utilizza un apposito osteotomo, di forma circolare e diametro da 5 a 6,5 mm., che con la sua testa concava va a delimitare e trattenere un cilindro di osso. Se la cresta oppone troppa resistenza sotto i colpi dell'osteotomo, può essere usata una fresa cava di 6 mm. di diametro. L'obiettivo è quello di creare un'osteotomia circonferenziale estesa dalla corticale crestale al pavimento del seno originario. Il cilindro osseo così delineato viene quindi sospinto verso l'alto²⁵ utilizzando osteotomi a base larga (n. 5 e n. 6 rispettivamente di 5 e 6 mm. di diametro). In questo modo si determina un innalzamento della mucosa del seno mascellare che, se eseguito a cielo chiuso^{1,2,3}, riduce al minimo i pericoli di lacerazione della membrana, dato che è l'osso stesso e non gli strumenti chirurgici a riposizionare la membrana di Schnaider. Una volta rialzata la mucosa sinusale si completa il riempimento osseo sub-antrale mediante osso autologo prelevato dalla tuberosità del mascellare omologo, singolo o mescolato con materiali osteoconduttivi. Dopo 6 - 10 mesi il sito operato risulterà pronto per l'inserimento degli impianti.

Mini rialzo di seno mascellare: tecnica mediante osteotomi di Malchiodi.

Gli osteotomi di Malchiodi^{8,9} sono tronco-conici e, come quelli di Summers, compattano aumentando la densità dell'osso sia nella zona apicale della prepa-

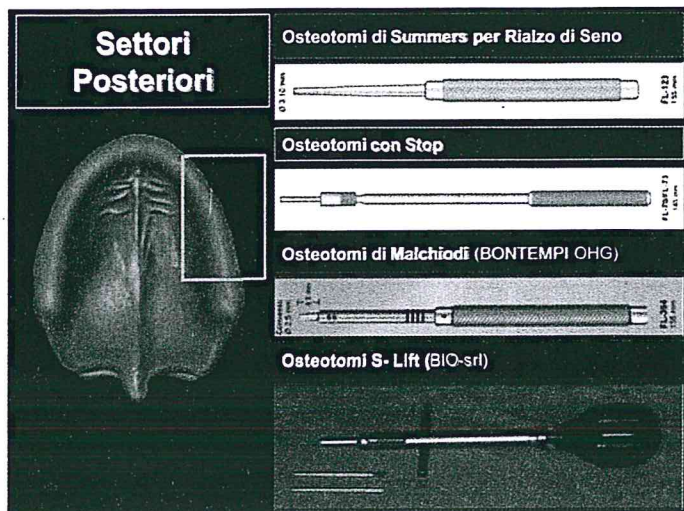


Fig. 2.

razione che in tutta la lunghezza della preparazione stessa (Fig. 2). Le differenze tra questa tecnica e quella di Summers sono:

- 1- l'utilizzo di osteotomi concavi ed osteocompattatori convessi alternati consente di ottenere prima una compattazione in verticale (osteotomo concavo) e successivamente in orizzontale (osteocompattatore convesso): le forze hanno infatti risultanti vettoriali diverse;
- 2- l'alternarsi di questi due strumenti, muniti di stop corticali preordinati,

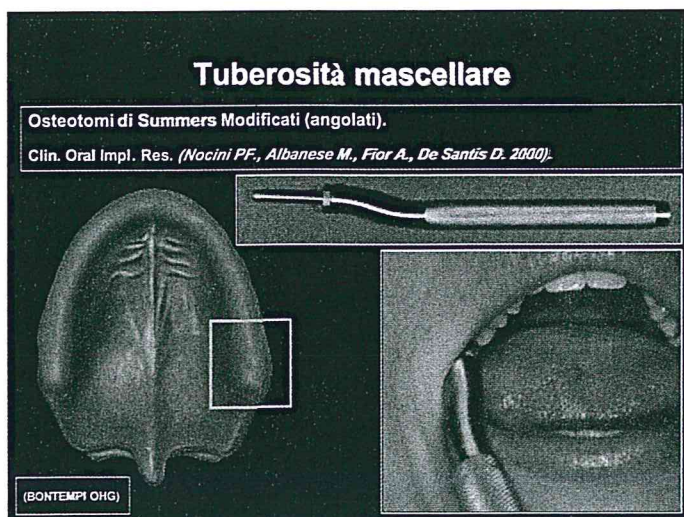


Fig. 3.

obbliga l'operatore ad aumentare con estrema gradualità la profondità della preparazione, riducendo il rischio di perforazione della membrana di Schnaider.

Mini rialzo di seno mascellare: tecnica mediante osteotomi con stop coronale. Nella tecnica monofasica si possono inoltre utilizzare degli osteotomi cilindrici di diametro crescente con stop coronale (Fig. 2): l'aumento osseo ottenibile è di circa 4 - 5 mm. E' importante valutare e misurare precedentemente mediante indagine radiografica, TC denta scan, il probabile spessore della membrana di Schnaider per evitarne lacerazioni. La spongiosa viene quindi compattata e spinta progressivamente verso la periferia, e lo strato osseo che viene a trovarsi sul fondo dell'osteotomia innalza progressivamente la mucosa del seno senza scollarla né romperla (per controllarne l'integrità far eseguire al paziente la manovra di Valsalva). L'espansione terminerà una volta raggiunto il diametro sufficiente all'inserimento di un impianto cilindrico. A questo punto per ottenere un incremento osseo progressivo si inseriscono gli osteotomi, di numero crescente, in cresta e mediante delicati colpi di martello si compatta l'osso precedentemente prelevato dalla tuberosità mascellare omolaterale al sito operato od osso eterologo bovino deproteinizzato (Bio-Oss), ottenendo un incremento di 1 mm. ad ogni cambio di strumento (gli stop sono infatti graduati).

Mini rialzo di seno mascellare: tecnica mediante osteotomi S-Lift.

Questi osteotomi (BIO S.r.l.) sono utilizzati per il sollevamento del pavimento del seno mascellare per via crestale riducendo molto, in alcuni casi eliminando, l'uso del martelletto: le punte taglienti permettono di lavorare sia in senso rotatorio, sia in direzione verticale (Fig. 2); tali strumenti possiedono inoltre uno stop su scala graduata millimetrata controllato da



Fig. 4: Split Crest.

una vite micrometrica. Essi inoltre consentono, con l'impiego di una specifica punta, di carotare l'osso in modo totalmente manuale, senza utilizzare strumenti rotanti.

Le tecniche espansive

1- La tecnica della frattura intracorticale per allargare le creste alveolari strette (split-crest).

La tecnica della frattura intracorticale prevede un'incisione a tutto spessore al centro della cresta

La tecnica prevede un'incisione a tutto spessore al centro della cresta completata da due tagli di rilascio verticali posti sul versante vestibolare. Nel caso di una edentulia parziale, l'incisione viene di solito estesa appena oltre il dente adiacente alla zona edentula. Dopo l'incisione si provvede ad elevare un lembo a spessore totale sia palatalmente che vestibolarmente in modo da evidenziare il segmento osseo da espandere. La parte più superficiale della cresta è di solito molto sottile e si consiglia pertanto di eseguire una osteoplastica mediante fresa da osso: questo rimodellamento deve essere minimo e ha lo scopo da un lato di aprire le corticali, dall'altro di livellare la

cresta in modo da renderla più uniforme e regolare.

A questo punto si introduce uno scalpello osseo piatto (Molt) nello spessore della cresta (Fig. 4) e gentilmente, con l'ausilio di un martelletto (Fig. 5), lo si spinge in profondità lungo le due corticali per una profondità di 7 - 8 mm. La progressione dello strumento deve essere lenta e graduale per permettere alla corticale di espandersi ed alla spongiosa residua di compattarsi. Lo scalpello può essere introdotto in più punti lungo la cresta quando si devono espandere zone edentule ampie. Per evitare la comparsa di fratture indesiderate della corticale vestibolare in corrispondenza dello scalpello è fondamentale eseguire prima due osteotomie verticali "di indebolimento" ai lati del segmento da espandere: si ottiene così, solo in quei punti, una frattura prevedibile della corticale vestibolare durante l'espansione.

In caso di creste molto strette si può iniziare l'apertura delle due corticali con una lama 64 di Beaver, e successivamente ricorrere agli scalpelli di Molt. Una volta superato il punto più stretto e raggiunta la profondità voluta, delicatamente si inclina lo scalpello in senso vestibolare per effettuare l'espansione della cresta (Fig. 6). A questo punto, verificato che le fratture provocate dall'espansione sono incomplete e vi è la stabilità del frammento osseo, si inseriscono gli impianti nella cresta facendo attenzione ad ingaggiare per una profondità di almeno 3 -

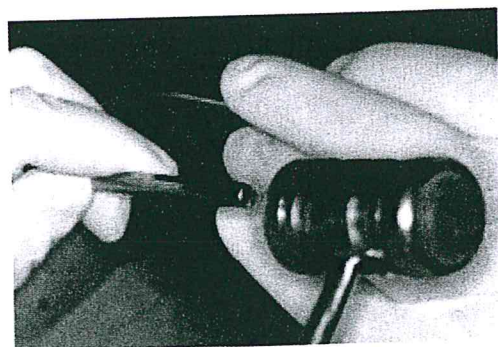


Fig. 5: Impugnare saldamente l'osteotomo in modo da controllarne il movimento.

5 mm. l'osso apicale alla frattura. Una volta inseriti gli impianti è possibile lasciare lo spazio tra gli impianti riempito dal solo coagulo od aggiungere osso eterologo bovino deproteinizzato particolato, chips ossee, sostituti ossei di sintesi arricchiti con PRP²⁶. Sopra gli impianti si applica una membrana per rigenerazione ossea che protegge il sito dalla penetrazione dei tessuti muco-gengivali (effetto barriera) e solidarizza il piatto osseo vestibolare a quello palatale (Fig. 7). Per dare stabilità alla membrana è bene ricoprire l'osso per almeno 3 - 4 mm. oltre il difetto creato dall'espansione. Gli impianti si lasciano sommersi secondo il protocollo usuale (6 mesi) e la protesi provvisoria viene scaricata completamente nella zona dell'intervento, ribasata con materiali soffici, e consegnata dopo un mese^{27,26}.

La tecnica dell'espansione della cresta alveolare edentula prevede l'esecuzione di un lembo osteo-mucoso a riposizionamento vestibolare

2- La tecnica dell'espansione della cresta alveolare edentula (Edentulous Ridge Expansion) (E.R.E.).

La tecnica, pur essendo simile alla tecnica dello split-crest, prevede l'esecuzione di un lembo osteo-mucoso a riposizionamento vestibolare anziché un riposizionamento della sola lamina corticale vestibolare. L'esecuzione del lembo parziale inizia con un'incisione orizzontale para-crestale palatina diretta in avanti verso il centro cresta nello spessore dei tessuti gengivali; una volta raggiunta la sommità della cresta si procede vestibolarmente sempre a spessore parziale. Si solleva quindi il lembo vestibolare e si esegue un



Fig. 6: Split Crest.

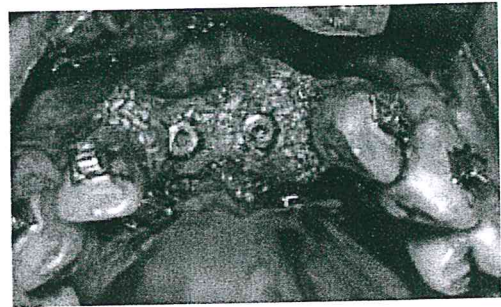


Fig. 7: Una volta inseriti gli impianti è possibile lasciare lo spazio tra gli impianti riempito dal solo coagulo od aggiungere osso eterologo bovino deproteneizzato particolato, chips ossee, sostituti ossei di sintesi arricchiti con PRP.

secondo lembo sempre a spessore parziale in direzione palatale. A questo punto si espone una minima superficie della cresta e si procede come per lo split-crest alla frattura incompleta delle due corticali. In assenza di questa metodica espansiva l'impianto verrebbe infatti a collocarsi, in una prospettiva occlusale, più palatalmente a causa della contrazione in senso centripeto della cresta.

Con questa tecnica è concesso lasciare parzialmente fessurata la gengiva dopo la sutura: basta riempire lo spazio con del materiale collagene per favorire oltre alla crescita ossea anche quella del tessuto gengivale cheratinizzato^{28, 29, 30, 17, 20}.

3- La tecnica degli osteotomi per l'espansione della cresta alveolare stretta (Ridge Expansion Osteotomy) (R.E.O.)

La preparazione atraumatica del sito implantare mediante gli osteotomi di Summers può essere impiegata per l'aumento volumetrico delle creste alveolari strette: l'espansione in questo caso resta limitata al solo sito implantare e non coinvolge tutta la corticale vestibolare come invece prevedono le tecniche precedenti.

La REO di Summers prevede l'utilizzo di osteotomi leggermente diversi rispetto a quelli che si utilizzano per la condensa-

La REO di Summers prevede l'utilizzo di osteotomi con una testa appuntita ad angoli smussi

La tecnica mista, osteotomi/frese, va impiegata nei casi in cui la corticale palatale risulta più spessa e robusta di quella vestibolare

zione delle creste o per il mini-rialzo: presentano una testa appuntita ad angoli smussi per meglio penetrare nelle due corticali strette anziché concava a bordi taglienti. Lo spessore minimo che si può espandere è di circa 3 mm.⁴ nella zona più stretta. La tecnica REO prevede un'incisione crestale e la preparazione di un lembo a spessore totale che viene sollevato e ribaltato vestibolarmente. Con l'osteotomo n°1 si penetra in profondità mediante un martelletto che delicatamente viene fatto battere sul manico dello strumento. In questa fase è molto importante che l'osteotomo sia tenuto saldamente "a due mani" dal chirurgo in modo che lo strumento tracci un'osteotomia quanto più possibile rettilinea e precisa. A questo punto si sceglie l'osteotomo n°2 e si procede alla sua inserzione che deve avvenire in modo lento e graduale per permettere la deformazione dell'osso alveolare. Se la resistenza aumenta durante il tragitto, ci si deve fermare, dare modo al tessuto osseo di adattarsi alla compressione per 30 - 60 secondi, e quindi riprendere la penetrazione. In caso la progressione non riesca si può nuovamente ricorrere ad una fresa pilota per procedere. A causa del calibro, lo strumento n°2 comincia a deformare la corticale vestibolare; il n°3 di solito determina delle piccole fratture nel punto di massima dilatazione. Queste microfratture guariscono perfettamente soprattutto se vengono ricoperte con chips ossee od osso eterologo stabilizzate da una membrana riassorbibile. Con questa tecnica è inoltre possibile ridurre i sottosquadri della corticale vestibolare. Spingendo in fuori la base della corticale stessa: una volta portato l'osteotomo alla profondità definitiva si spinge gentilmente l'osteotomo in direzione palatale e si aspetta un minuto mantenendo la pressione sullo strumento. Dopo poco la resistenza dell'osso scompare e l'operatore avrà di solito ridotto di 10 - 15° la proiezione vestibolare del sito implantare. La tecnica mista, osteotomi/frese, va impiegata nei casi in cui la corticale palatale

risulta più spessa e robusta di quella vestibolare: il solo impiego degli osteotomi determinerebbe infatti un'espansione solo a spese della corticale vestibolare e l'impianto risulterebbe in posizione troppo eccentrica. Le frese pilota vanno usate esercitando una pressione palatale in modo da sottrarre osso solo da quel lato e non indebolire così la sottile corticale vestibolare. Come risultato finale l'impianto risulta centrato e con un asse protesico ideale⁴.

La tecnica osteotomica a livello della tuberosità mascellare

A livello della tuberosità mascellare è possibile posizionare impianti osteointegrati modificando la tradizionale tecnica chirurgica: non si utilizzano frese o maschiatori, ma bensì osteotomi cilindrici opportunamente modificati (Fig. 2)^{7,22} che permettono di lavorare più agevolmente sulla zona e contemporaneamente di compattare l'osso, raggiungendo quella "corticalizzazione ossea" della spongiosa mascellare descritta in precedenza da vari autori^{31,14,1}.

Discussione

Le tecniche espansive per il trattamento della mascella "sottile", introdotte alla fine degli anni '70¹⁴, sono un metodo semplice ed efficace per posizionare gli impianti nell'osso alveolare a prevalente componente spongiosa; è tuttavia necessario tener conto delle corrette indicazioni terapeutiche, pena la realizzazione di una protesi non estetica, la perdita dell'impianto o peggio il riassorbimento rapido del piatto vestibolare espanso che esiterà in un danno morfologico a carico del mascellare. In generale le tecniche osteotomiche correggono l'inclinazione vestibolare della cresta atrofica e sono utilizzabili nella pratica ambulatoriale: è necessario considerare tuttavia la qualità ossea ed il tipo di paziente; l'espansione e/o condensazione con gli osteotomi è agevole con l'osso di tipo IV, ma la stes-

Per una soddisfacente riabilitazione implantare è necessario talvolta allargare le creste alveolari strette a livello della premaxilla

sa tecnica richiede una forza nella percussione superiore in osso di tipo III, quindi attenzione: non tutti la tollerano in anestesia locale. In uno studio Flanagan³² ha riscontrato casi di vertigine posizionale in pazienti ai quali era stato eseguito un rialzo di seno mediante tecniche osteotomiche; l'Autore consiglia l'utilizzo di osteotomi di piccole dimensioni per poi progredire verso quelli di maggiori dimensioni per evitare inoltre un'estensione eccessiva del collo del paziente.

Il mascellare superiore ha delle caratteristiche ossee peculiari presentando una qualità ossea¹⁸ di tipo II (corticale spessa e spongiosa a maglie strette) e III (corticale vestibolare sottile ed una spongiosa a trama stretta), secondo Lekholm & Zarb, anteriormente a livello della premaxilla; in zona premolare e molare una densità ossea di tipo III; posteriormente a livello della tuberosità mascellare una densità ossea di tipo IV, con una corticale vestibolare sottile ed una spongiosa a maglie larghe¹⁸. A causa del fisiologico riassorbimento dell'osso alveolare edentulo a livello del mascellare superiore possiamo riscontrare una classe IV di Cawood & Howell¹⁹ nella premaxilla (aspetto a "lama di coltello"), ed una classe V a livello posteriore, cresta piatta inadeguata sia in altezza che in spessore, per la presenza del seno mascellare. Quindi nella pratica clinica per una soddisfacente riabilitazione implantare è necessario talvolta allargare le creste alveolari strette a livello della premaxilla: utilizzando tecniche mediante osteotomi di Summers⁴ (con o senza stop) e/o osteotomi piatti di Molt (Fig. 1). Nei settori posteriori talvolta è necessario sia innalzare mediante mini rialzo di seno mascellare, sia condensare l'osso alveolare: utilizzando osteotomi di Summers^{1,2,3,4}, osteotomi di Malchiodi^{8,9} od osteotomi S-Lift (Fig. 2). A livello della tuberosità mascellare per condensare l'osso alveolare, utilizziamo gli osteotomi angolati, modificati secondo Nocini, che hanno un design ergonomico per poter lavorare più agevolmente sulla zona²² (Fig.3).

Contatti

Dott. Daniele De Santis
 Clinica Odontoiatrica e di Chirurgia
 Maxillo-Facciale
 Direttore Prof. P.F. Nocini
 Dipartimento di Scienze Morfologico
 Biomediche
 Policlinico G.B. Rossi,
 piazzale L. Scuro, 1
 37134 Verona

Bibliografia:

1. Summers R.B.: (1994) A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. *Compendium*. 15(2):152-160.
2. Summers R.B.: (1994) The osteotome technique: part 3 - less invasive methods of elevating the sinus floor. *Compendium*. 15(6):698-709.
3. Summers R.B.: (1995) The osteotome technique: part 4- Future Site Development. 16(11):1090-1099.
4. Summers R.B.: (1994) The osteotome technique: part 2 - the Ridge Expansion Osteotomy (R.E.O.) procedure. *Compendium*. 15(4):422-434.
7. Nocini P.F., Chiarini L. & De Santis D.: (2005) Trattato di chirurgia pre-protetica e di ingegneria tissutale. Edizioni Martina, Bologna.
8. Malchiodi L.: *Chirurgia Implantare* (2003) Ed. Martina Bologna.
9. Malchiodi L.: *Le atrofie mascellari. Tecniche chirurgiche in implantologia.* (1999) Ed. Martina Bologna.
14. Tatum H Jr.: (1986) Maxillary and sinus implant reconstructions. *Dent Clin North Am.* Apr;30(2):207-29.
17. Scipioni A., Bruschi G.B., Calesini G.: (1994) The edentulous ridge expansion technique: a five-years study. *Int. J. Perio. Rest.* Dent. Ottobre; 14(5):451-459.
18. Lekholm U., Zarb G.A.: (1985) Patient Selection And Preparation In Branemark P.I., Zarb G.A., Albrektsson T: *Tissue-Integrated Prosthesis, Osseointegration In Clinical Dentistry.* Berlin, D: Quintessenz; Pagina 83.
19. Cawood J.I., Howell R.A.: (1998) A classification of the edentulous jaws. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 17:232-236.

20. **Bruschi G.B., Scipioni A., Calesini G., Bruschi E., De Martino C.:** (1999) Bone regeneration in the edentulous ridge expansion technique: histologic and ultrastructural study of 20 clinical cases. *Int. J. Perio. Rest Dent.* 19:269-277.
22. **Nocini P.F., Albanese M., Fior A., De Santis D.:** (2000) Implant placement in the maxillary tuberosity: the Summers' technique performed with modified osteotomes. *Clin. Oral Impl. Res.* Jun;11(3):273-8.
23. **Garg A.K.** (2005) Osteotomes vs. traditional drilling for implant placement. *Dent Implantol Update.* May;16(5):33-9.
24. **Horowitz R.A.:** (1997) The use of osteotomes for sinus augmentation at the time of implant placement. *Compend Contin. Educ. Dent.* 18(5):441-447.
25. **Branemark P.I., Adell R., Albrektsson T., Leckolm U., Lindstrom J. & Rockler B.:** (1984) An experimental and clinical study of the osseointegrated implants penetrating the nasal cavity and maxillary sinus. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 42:497-505.
26. **Vercellotti T.:** (2000) Piezoelectric surgery in implantology: a case report - A new piezoelectric ridge expansion technique. *Int. J. Perio. Rest. Dent.* 4:359-365.
27. **Simion M., Baldoni M., Zaffe D.:** (1992) Jaw bone enlargement using immediate implant placement associated with split-crest technique and guided tissue regeneration. *Int. J. Perio Rest Dent* 12(6):462-473.
28. **Bruschi G.B., Scipioni A.:** (1990) Alveolar Augmentation: New Application For Implants. In Heimke G. *Osseointegrated implants, Vol 1.* Boca Raton, FL: CRC Press. 5:2:35-61.
29. **Bruschi G.B., Scipioni A.:** (1995) Primeros resultados Y consideraciones despues de ocho años de utilizacion de la tecnica: Edentulous Ridge Expansion. *Actualidad Implantologia* 1:49-63.
30. **Bruschi G.B., Scipioni A., Calesini G.:** (1991) Trattamento localizzato del seno mascellare con contemporaneo inserimento di impianti: Relazione su un caso clinico. *Quintessence Int.* 2:33-40.
31. **Boyne P.J., James R.A.:** (1980) Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. *J Oral Surg.* 38(8):613-6.
32. **Flanagan D.:** Labyrinthine concussion and positional vertigo after osteotome site preparation. (2004) *Implant Dent.* Jun;13(2):129-32.



**Centro privato
Internazionale di implantologia
e odontoiatria avanzata**

**CORSI TEORICO PRATICI
DI IMPLANTOLOGIA,
MICROCHIRURGIA,
ODONTOIATRIA AVANZATA CON
INTERVENTO SU PAZIENTE IN VISIONE
DIRETTA O INDIRECTA, PER UN
PERCORSO DIDATTICO DI
APPRENDIMENTO INDIVIDUALE GUIDATO**

CPIIOA - Via Brigata Barletta, 65
70051 - BARLETTA - ITALIA
Tel e Fax 0883.33.42.31



IDS Colonia 2005
Intervento Live di Implantologia
Eseguito sal Team del CPIIOA